

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 01-5007.1-2003

Produk kayu bundar – Bagian 1: Kayu bundar jati



© BSN 2003

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Daftar tabel	ii
Prakata	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Lambang dan singkatan	5
5 Klasifikasi.....	5
6 Cara pembuatan	6
7 Syarat mutu	7
8 Cara uji	15
9 Syarat penandaan	20



Daftar tabel

Tabel 1	Klasifikasi mutu sortimen kayu bundar kecil (A.I) dan kayu bundar sedang (A.II) ..	5
Tabel 2	Klasifikasi mutu sortimen kayu bundar besar (A.III).....	6
Tabel 3	Persyaratan pemotongan panjang.....	6
Tabel 4	Syarat mutu sortimen kayu bundar kecil (A.I)	8
Tabel 5	Syarat mutu sortimen kayu bundar sedang (A.II)	10
Tabel 6	Syarat mutu sortimen kayu bundar besar (A.III)	12



Prakata

SNI ini merupakan revisi SNI 01-5007.1-1999, *Kayu bundar jati* yang kondisinya tidak sesuai lagi dengan telah ditetapkan SNI 01-5007.17-2001, *Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati* yang merupakan pemisahan dari SNI 01-5007.1-1999.

SNI ini telah disusun melalui rapat teknis yang diselenggarakan di Madiun pada tanggal 2 dan 3 September 2002, yang dihadiri oleh para penguji dan pengawas penguji kayu bundar dan gergajian jati Perhutani, anggota Pantek 55 S, serta Pusat Standardisasi dan Lingkungan, Departemen Kehutanan, serta telah melalui rapat konsensus yang diselenggarakan di Bogor pada tanggal 30 September 2002.





Produk kayu bundar – Bagian 1: Kayu bundar jati

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan istilah dan definisi, lambang dan singkatan, klasifikasi, cara pembuatan, syarat mutu, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan sebagai pedoman pengujian kayu bundar jati (*Tectona grandis L.f.*) yang diproduksi di Indonesia.

2 Acuan normatif

SNI 01-5007.17-2001, *Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati*.

3 Istilah dan definisi

3.1

alur (Al)

suatu lekukan pada permukaan batang kayu

3.2

bontos (Bo)

penampang melintang pada kedua ujung kayu, yaitu di pangkal disebut bontos pangkal (Bp) dan di ujung disebut bontos ujung (Bu)

3.3

buncak-buncak (Bc)

cacat kayu berupa benjolan atau bukan benjolan ≥ 3 titik pada badan kayu bundar tetapi tidak berupa mata kayu yang mempengaruhi penampakan. Dalam pengertian ini termasuk istilah werut

3.4

buncak-buncak berat (Bcb)

buncak-buncak tidak rata dengan badan kayu, penampakan penuh tonjolan dan lekukan, pada umumnya merubah bentuk

3.5

buncak-buncak ringan (Bcr)

buncak-buncak rata dengan badan kayu

3.6

cacat

suatu kelainan yang terdapat pada kayu yang dapat mempengaruhi mutu atau isi dari kayu tersebut

3.7

gabeng (Gg)

keadaan kayu yang menyerupai rapuh yang dapat dilihat pada bontos kayu

3.8

gerowong (Gr)

lubang yang terdapat pada salah

3.9

gubal (Gu)

bagian dari kayu yang terdapat di antara kulit dan kayu teras, pada umumnya berwarna lebih terang dari kayu terasnya serta kurang awet

Gubal sehat (Gs) adalah gubal yang belum memperlihatkan tanda-tanda pembusukan.

3.10

hati

bagian pusat dari kayu termasuk gabus, hati sehat (Hs) adalah hati yang bebas dari pembusukan, hati tidak sehat (Hts) adalah hati yang lepas, rapuh atau busuk

3.11

kayu bundar jati

bagian batang, berbentuk bundar memanjang dari pohon jati

Berdasarkan besarnya diameter digolongkan menjadi 3 (tiga) sortimen yaitu kayu bundar besar (KBB), kayu bundar sedang (KBS) dan kayu bundar kecil (KBK).

3.12

kebundaran

bentuk kayu yang ditetapkan dengan cara membandingkan diameter terkecil dengan diameter terbesar pada setiap bontosnya dalam persen

3.13

kesilindrisan

bentuk kayu yang ditetapkan dengan cara membandingkan selisih dp dan du dengan panjang kayu dalam persen

3.14

kulit tumbuh (Kt)

kulit yang sebagian atau seluruhnya tumbuh di dalam kayu, yang biasanya terdapat pada alur atau di sekeliling mata kayu

3.15

kunus

cacat pada bontos kayu berupa cabang akibat dari kesalahan teknis menebang

3.16

lengar (Lr)

lekukan pada batang kayu yang umumnya disebabkan oleh kebakaran atau sebab lain pada waktu pertumbuhan, sehingga pertumbuhannya terhenti

3.17

lengkung (Le)

suatu penyimpangan dari bentuk lurus

3.18

lubang gerek (Lg)

lubang yang disebabkan oleh serangga oleng-oleng, inger-inger atau penggerek lainnya

3.19

lubang gerek kecil (Lgk)

lubang jarum

lubang gerek yang diameter lubangnya 2 mm atau kurang

3.20**lubang gerek sedang (Lgs)**

diameter lubangnya lebih dari 2 mm sampai dengan 5 mm

3.21**lubang gerek besar (Lgb)**

diameter lubangnya lebih dari 5 mm

3.22**lubang inger-inger**

lubang yang disebabkan oleh serangga *Calotermes tectonae* Dam, pada umumnya ditandai dengan pembengkakan di badan

3.23**lubang pelatuk**

lubang yang disebabkan oleh burung pelatuk (*Picus* sp.)

3.24**lubang oleng-oleng**

lubang yang disebabkan oleh ulat *Duomitus ceramicus* Wlk

3.25**mata kayu (Mk)**

bekas cabang atau ranting pada permukaan kayu dengan penampang lintang berbentuk bulat atau lonjong

3.26**mata kayu busuk (Mkb)**

mata kayu yang memperlihatkan tanda-tanda pembusukan

3.27**mata kayu sehat (Mks)**

mata kayu yang bebas dari pembusukan

3.28**mutu kayu bundar jati**

kemampuan kegunaan kayu bundar jati untuk tujuan tertentu berdasarkan karakteristik yang dimilikinya

3.29**nilai konversi (Nk)**

perkiraan hasil kayu gergajian yang dapat diperoleh dari menggergaji kayu bundar

3.30**pakah**

bontos kayu yang dipotong pada pertemuan antara 2 (dua) cabang ditandai dengan adanya 2 (dua) hati dan terpisahnya lingkaran tumbuh

3.31**pecah belah (Pe/Be)**

terpisahnya serat kayu yang melebar sehingga merupakan celah dengan lebar 2 mm atau lebih dan menembus teras

3.32

pecah banting (Pebt)

pecah yang tidak beraturan terjadi pada waktu penebangan

3.33

pecah busur (Pb)

pecah yang sejajar dengan busur bontos kayu atau searah dengan lingkaran tumbuh sehingga merupakan busur lingkaran \leq setengah lingkaran

3.34

pecah gelang (Pg)

pecah yang sejajar dengan busur bontos kayu atau searah dengan lingkaran tumbuh sehingga merupakan busur lingkaran $>$ setengah lingkaran

3.35

pecah hati

terpisahnya serat yang dimulai dari hati memotong terhadap lingkaran tumbuh

3.36

pecah lepas

akibat bagian badan kayu yang hilang/lepas ke arah memanjang

3.37

pecah slempur

pecah sejajar pada bontos yang tidak menembus badan ke arah memanjang, tetapi sebagian kayunya masih menyatu

3.38

persyaratan cacat

cara penetapan mutu berdasarkan kepada jenis, jumlah dan atau besarnya cacat maksimal yang diperkenankan, dengan memperhatikan lokasi dan hubungannya dengan cacat-cacat lain

3.39

persyaratan hasil

cara menetapkan mutu berdasarkan persentase nilai konversi (Nk)

3.40

puntiran

penyimpangan arah serat kayu dari garis lurus yang sejajar sumbu kayu

3.41

rapuh

suatu keadaan dimana kekerasan dan kepadatan kayu berkurang yang merupakan tahap pertama dari pembusukan

3.42

retak

terpisahnya serat kayu yang merupakan celah dengan lebar tidak melebihi 2 mm dan tidak berpengaruh terhadap mutu kayu

3.43

teras

bagian kayu yang terletak antara hati dan gubal

3.44**teras busuk (Tb)**

teras yang memperlihatkan tanda-tanda pembusukan

3.45**teras rapuh (Tr)**

teras yang memperlihatkan tanda-tanda kerapuhan

3.46**tiap meter panjang (tmp)**

suatu cara penentuan lokasi cacat yang diperkenankan pada setiap 1 m panjang, yang perhitungannya dimulai dari bontos pangkal

CATATAN Istilah dan definisi lainnya mengacu pada SNI 01-5007.17-2001, *Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati*.

4 Lambang dan singkatan

Ø	adalah	diameter cacat
bh	adalah	buah
jml	adalah	jumlah
btg	adalah	batang
dln	adalah	dalam/kedalaman
kel	adalah	keliling/lilit
psgl	adalah	pada satu garis lurus (1/8 lilit)
csk	adalah	cacat sekitar hati
pj	adalah	panjang cacat
lb	adalah	lebar cacat
jr	adalah	jarak
bhd	adalah	berhadapan (1/8 lilit)
tbhd	adalah	tidak berhadapan
dp	adalah	diameter pangkal
du	adalah	diameter ujung

5 Klasifikasi

5.1 Golongan sortimen kayu bundar kecil jati (A.I) dan kayu bundar sedang jati (A.II) dibagi dalam 4 (empat) mutu sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1 Klasifikasi mutu sortimen kayu bundar kecil (A.I) dan kayu bundar sedang (A.II)

No	Mutu	Tanda mutu		Penandaan
		Dokumen	Fisik kayu	
1	Pertama	P	•	dengan cat putih pada bontos kayu
2	Kedua	D	••	dengan cat putih pada bontos kayu
3	Ketiga	T	—	dengan cat putih pada bontos kayu
4	Keempat	M	+	dengan cat putih pada bontos kayu

5.2 Golongan sortimen kayu bundar besar (A.III) dibagi 6 (enam) mutu yaitu sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2 Klasifikasi mutu sortimen kayu bundar besar (A.III)

No	Mutu	Tanda mutu		Penandaan
		Dokumen	Fisik kayu	
1	Utama	U	•	dengan cat merah pada bontos kayu
2	Pertama	P	•	dengan cat putih pada bontos kayu
3	Kedua	D	••	dengan cat putih pada bontos kayu
4	Ketiga	T	—	dengan cat putih pada bontos kayu
5	Keempat	M	+	dengan cat putih pada bontos kayu
6	Kelima	L	++	dengan cat putih pada bontos kayu

6 Cara pembuatan

6.1 Setelah penebangan, banir, cabang, ranting dan tonjolan dipapas rata dengan badan, kemudian dilakukan pembagian batang.

6.2 Pembagian batang dilakukan dengan memperhatikan:

- Azas peningkatan mutu, sesuai dengan tujuan penggunaan.
- Pemotongan panjang batang didasarkan kepada besar diameter ujung terkecil (kelas diameter), seperti tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3 Persyaratan pemotongan panjang

No.	Sortimen	Kelas diameter	Panjang batang
1	KBK (A.I)	4 cm 7 cm 10 cm dan 13 cm 16 cm dan 19 cm	≥ 2,00 m ≥ 1,00 m ≥ 0,70 m ≥ 0,40 m
2	KBS (A.II)	22 cm, 25 cm dan 28 cm	≥ 0,40 m
3	KBB (A.III)	≥ 30 cm	≥ 0,40 m

6.3 Bontos dipotong siku dan rata.

6.4 Pada tempat pengukuran diameter harus dikuliti.

Kayu bundar yang tidak memenuhi persyaratan pembuatan tersebut di atas, tidak diperkenankan untuk diuji.

7 Syarat mutu

7.1 Sistem penetapan mutu

Sistem penetapan mutu untuk sortimen A.I dan A.II berdasarkan pada persyaratan cacat, sedangkan untuk sortimen A.III berdasarkan persyaratan cacat dan hasil.

Apabila kayu tersebut tidak memenuhi syarat kayu pertukangan mutu terendah, diarahkan untuk kayu bahan parket (KBP) panjang 0,40 m – 1,90 m dan diameter 16 cm ke atas dengan syarat:

A.I

Harus menghasilkan kayu persegi yang tidak tolak uji dengan ukuran minimal: 5,5 cm x 2,5 cm

Panjang: 0,40 m – 0,90 m 1 btg panjang $\geq 0,40$ m

Panjang: 1,00 m – 1,90 m 2 btg panjang $\geq 0,40$ m atau 1 btg panjang $\geq 0,80$ m

A.II

Harus menghasilkan kayu persegi yang tidak tolak uji dengan ukuran minimal: 10,5 cm x 5,5 cm

Panjang: 0,40 m – 0,90 m 1 btg panjang $\geq 0,40$ m

Panjang: 1,00 m – 1,90 m 2 btg panjang $\geq 0,40$ m atau 1 btg panjang $\geq 0,80$ m

A.III

Harus menghasilkan kayu persegi yang tidak tolak uji dengan ukuran minimal: 10,5 cm x 5,5 cm

Panjang: 0,40 m – 0,90 m 2 btg panjang $\geq 0,40$ m atau 1 btg panjang $\geq 0,80$ m

Panjang: 1,00 m – 1,90 m 4 btg panjang $\geq 0,40$ m atau 2 btg panjang $\geq 0,80$ m

7.2 Syarat umum

7.2.1 Lubang gerek kecil dan lubang gerek sedang dianggap bukan cacat.

7.2.2 Semua sortimen kayu bundar jati (A.I, A.II, A.III) yang sudah melebihi persyaratan maksimal mutu terendah, ditolak uji.

7.2.3 Mks $\emptyset \leq 3$ cm pada A.I, A.II dan $\emptyset \leq 5$ cm pada A.III dianggap bukan cacat.

7.2.4 Mata kayu (sehat/busuk) yang terdapat dalam tiap meter panjang dinilai jumlah atau diameter yang terberat.

7.3 Syarat khusus

7.3.1 Syarat mutu sortimen kayu bundar kecil (A.I) berdasarkan persyaratan cacat, tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4 Syarat mutu sortimen kayu bundar kecil (A.I)

No.	Karakteristik	M u t u			
		P	D	T	M
I	Cacat bentuk				
1	Lengkung – $p \geq 2 \text{ m}$	$1 \text{ bh} \leq 1 \% p$	$1 \text{ bh} \leq 2 \% p$	$1 \text{ bh} \leq 3 \% p$ $2 \text{ jml} \leq 2 \% p$	-
	– $p < 2 \text{ m}$	$1 \text{ bh} \leq 2 \% p$	$1 \text{ bh} \leq 3 \% p$	$1 \text{ bh} \leq 5 \% p$ $2 \text{ bh jml} \leq 5 \% p$	-
2	Puntiran	1 : 15	1 : 11	1 : 7	1 : 5
3	Alur	Asal tidak mereduksi diameter	-	-	-
II	Cacat badan				
1	Pecah/belah	X	$\leq 25 \% p$	$\leq 40 \% p$	-
2	Pecah banting	X	X	$\leq 20 \% p$	$\leq 40 \% p$
3	Pecah lepas/slemper	X	$l_b \leq \frac{1}{4} \text{ kel}$ $p_j \leq 10 \% p$	$l_b \leq \frac{1}{2} \text{ kel}$ $p_j \leq 20 \% p$	$\leq 40 \% p$
4	Lubang gerek besar	1 bh / btg	1 bh / tmp	2 bh / tmp	-
5	Inger-inger	X	$\leq 10 \% p$	$\leq 25 \% p$	$\leq 40 \% p$
6	Kulit tumbuh	1 bh / btg	1 bh / tmp	2 bh / tmp	-
7	Buncak-buncak: - Bcb	X	$\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$	$\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$	-
	- Bcr	$\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$	-	-	-
8	Mata kayu : - Mks	1 bh / tmp, $\varnothing \leq 5 \text{ cm}$ 2 bh / tmp $\varnothing \leq 2,5 \text{ cm}$	2 bh / tmp $\varnothing \leq 10 \text{ cm}$ -	3 bh / tmp $\varnothing \leq 15 \text{ cm}$ -	-
	- Mkb	X	X	3 bh / tmp	-
9	Lubang pelatuk	X	1 bh / tmp	2 bh / tmp	-
10	Lengar	X	$\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$ $p_j \leq 10 \% p$	$\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$ $p_j \leq 25 \% p$	$p_j \leq 50 \% p$
III	Cacat bontos				
1	Inger-inger	X	$\leq 10 \% p$	$\leq 25 \% p$	$\leq 40 \% p$
2	Kulit tumbuh	1 bh / bo	2 bh / bo	-	-

Tabel 4 (lanjutan)

No.	Karakteristik	M u t u			
		P	D	T	M
3	Gerowong / Teras busuk / Teras rapuh	X	$\leq 10 \% d$ dlm $\leq 10 \% p$	$\leq 25 \% d$ dlm $\leq 25 \% p$	$\leq 40 \% d$ dlm $\leq 40 \% p$
4	Cacat sekitar hati (Csh)	X	$\leq 10 \% d$	$\leq 25 \% d$	$\leq 40 \% d$
5	Pecah hati	X	-	-	-
6	Pecah busur / Pecah gelang	X	X	-	-
7	Gubal :				
	- d 4 - 7 cm	$\leq 1 \text{ cm}$	-	-	-
	- d 10 - 13 cm	$\leq 2 \text{ cm}$	-	-	-
	- d 16 - 19 cm	$\leq 3 \text{ cm}$	-	-	-
8	Pakah	X	X	-	-
9	Gabeng	X	$\Phi \leq 15 \% d$	$\Phi \leq 25 \% d$	-
10	Kunus	X	-	-	-
Keterangan : - adalah tidak dibatasi X adalah tidak diperkenankan Singkatan lainnya mengacu kepada SNI 01-5007.17-2001, <i>Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati</i> .					

7.3.2 Syarat mutu sortimen kayu bundar sedang (A.II) berdasarkan persyaratan cacat, tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5 Syarat mutu sortimen kayu bundar sedang (A.II)

No	Karakteristik	Mutu			
		P	D	T	M
I	Cacat bentuk				
1	Kesilindrisan	Hsi	-	-	-
2	Lengkung	1 bh $\leq 2 \% p$ (≤ 6 cm)	1 bh $\leq 3 \% p$ (≤ 8 cm) 2 bh $\leq 3 \% p$ (≤ 6 cm)	1 bh $\leq 5 \% p$ (≤ 12 cm) 2 bh $\leq 5 \% p$ (≤ 9 cm)	-
3	Puntiran	1 : 11	1 : 9	1 : 7	-
4	Alur : - $\leq \frac{1}{2} p$	1 bh $\leq 14 \% d$ >1bh $\leq 13 \% d$	1 bh $\leq 17 \% d$ >1bh $\leq 15 \% d$	1 bh $\leq 21 \% d$ >1bh $\leq 18 \% d$	-
	> $\frac{1}{2} p$	1 bh $\leq 13 \% d$ >1bh $\leq 12 \% d$	1 bh $\leq 15 \% d$ >1bh $\leq 14 \% d$	1 bh $\leq 18 \% d$ >1bh $\leq 16 \% d$	-
II	Cacat badan				
1	Pecah/ belah: - Bhd - Tbhd	$\leq 60 \% p$ $\leq 30 \% p$ (≤ 45 cm)	$\leq 100 \% p$ $\leq 50 \% p$ (≤ 70 cm)	- $\leq 100 \% p$ (≤ 120 cm)	-
2	Pecah banting. - pj - lb	X	$\leq 20 \% p$ $\leq \frac{1}{4}$ kel	$\leq 30 \% p$ $\leq \frac{1}{3}$ kel	$\leq 50 \% p$ -
3	Pecah slemper	X	lb $\leq \frac{1}{4}$ kel pj $\leq 30 \% p$	lb $\leq \frac{1}{2}$ kel pj $\leq 50 \% p$	-

Tabel 5 (lanjutan)

No	Karakteristik	Mutu			
		P	D	T	M
4	Pecah lepas	X	lb $\leq \frac{1}{4}$ kel b $\leq \frac{1}{2}$ kel	-	-
5	Lubang gerek besar	1 bh / btg	3 bh / tmp	6 bh / tmp	-
6	Inger-ingger	X	$\leq 20 \% p$	$\leq 30 \% p$	-
7	Kulit tumbuh:				
	- jml	$\leq 1 \text{ bh / tmp}$	$\leq 2 \text{ bh / tmp}$	-	-
	- luas	@ 10 cm ²	@ 10 cm ²	-	-
8	Buncak-buncak:				
	- Bcb	$\leq 1/8 \text{ kel}$	$\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$	$\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$	-
	- Bcr	$\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$	$\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$	-	-
9	Mata kayu : - Mks	2 bh / tmp, $\varnothing \leq 10 \text{ cm}$	3 bh / tmp $\varnothing \leq 15 \text{ cm}$	3 bh / tmp $\varnothing \leq 20 \text{ cm}$	4 bh / tmp $\varnothing \leq 25 \text{ cm}$
	- Mkb	X	3 bh / tmp $\varnothing \leq 8 \text{ cm}$	3 bh / tmp $\varnothing \leq 10 \text{ cm}$	4 bh / tmp $\varnothing \leq 13 \text{ cm}$
10	Lubang pelatuk	2 bh / btg	3 bh / btg	5 bh / btg	-
11	Lengar	$\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$ pj $\leq 25 \% p$	$\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$ pj $\leq 40 \% p$	$\leq \frac{3}{4} \text{ kel}$ pj $\leq 75 \% p$	-
III	Cacat bontos				
1	Lubang gerek besar	Jml dlm $\leq 15 \text{ cm}$	Jml dlm $\leq 25 \text{ cm}$	Jml dlm $\leq 45 \text{ cm}$	-
2	Inger-ingger	1 bo, dlm $\leq 10 \% p$	1 bo, dlm $\leq 20 \% p$	1 bo, dlm $\leq 30 \% p$	-
3	Kulit tumbuh :				-
	- jml	1 bh	2 bh	3 bh	
	- luas	$\leq 2 \text{ cm}^2$	@ $\leq 5 \text{ cm}^2$	@ $\leq 10 \text{ cm}^2$	
4	Gerowong / Teras busuk / Teras rapuh	X	1bo $\varnothing \leq 20\% d$ dlm $\leq 20 \% p$	2bo $\varnothing \leq 20\% d$ jml dlm $\leq 35 \% p$	2bo $\varnothing \leq 40\% d$ jml dlm $\leq 50 \% p$
5	Cacat sekitar hati (Csh)	X	1 bo $\leq 20 \% d$	2 bo $\leq 20 \% d$	-

Tabel 5 (lanjutan)

No	Karakteristik	Mutu			
		P	D	T	M
6	Pecah hati	2 bo, 2 bh, $p_j \leq 50\%$ d	2 bo, - $p_j \leq 75\%$ d	-	-
7	Pecah busur / Pecah gelang	$p_j \leq 30\%$ d	$p_j \leq 50\%$ d	$p_j \leq 100\%$ d	-
8	Gubal	$\leq 2,5$ cm	≤ 3 cm	-	-
9	Pakah	X	X	-	-
10	Gabeng	X	$\varnothing \leq 50\%$ d	$\varnothing \leq 75\%$ d	-
11	Kunus	X	-	-	-
Keterangan : - adalah tidak dibatasi X adalah tidak diperkenankan Singkatan lainnya mengacu kepada SNI 01-5007.17-2001, <i>Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati</i> .					

7.3.3 Syarat mutu sortimen kayu bundar besar (A.III) berdasarkan persyaratan cacat dan persyaratan hasil, seperti tercantum dalam Tabel 6.

Tabel 6 Syarat mutu sortimen kayu bundar besar (A.III)

No.	Karakteristik	M u t u				
		U	P	D	T	M
A	Persyaratan cacat					
I	Cacat bentuk					
1	Kesilindrisan	Hsi	Hsi	-		-
2	Lengkung	$1bh \leq 3\% p$ (≤ 6 cm)	$1bh \leq 5\% p$ (≤ 10 cm)	$1bh \leq 7\% p$ (≤ 12 cm) $2bh \leq 9\% p$ (≤ 10 cm)	$1bh \leq 9\% p$ (≤ 16 cm) $2bh \leq 11\% p$ (≤ 12 cm)	$1bh \leq 11\% p$ (≤ 20 cm) $2bh \leq 13\% p$ (≤ 14 cm)
3	Puntiran	1 : 11	1 : 9	1 : 7	1 : 6	1 : 5
4	Alur : - $\leq \frac{1}{2} p$	$1bh \leq 35\% d$ $>1bh \leq 20\% d$	$1bh \leq 45\% d$ $>1bh \leq 30\% d$	$1bh \leq 55\% d$ $>1bh \leq 40\% d$	$1bh \leq 65\% d$ $>1bh \leq 50\% d$	$1bh \leq 75\% d$ $>1bh \leq 60\% d$
	- $> \frac{1}{2} p$	$1bh \leq 20\% d$ $>1bh \leq 15\% d$	$1bh \leq 30\% d$ $>1bh \leq 25\% d$	$1bh \leq 40\% d$ $>1bh \leq 35\% d$	$1bh \leq 50\% d$ $>1bh \leq 45\% d$	$1bh \leq 60\% d$ $>1bh \leq 55\% d$

Tabel 6 (lanjutan)

No.	Karakteristik	M u t u				
		U	P	D	T	M
II	Cacat badan					
1	Pecah /belah : - bhd - tbhd	$2bh \leq 25 \% p$ $\leq 20 \% p$	$2bh \leq 60 \% p$ $\leq 30 \% p$	$2bh \leq 100 \% p$ $\leq 50 \% p$	- $\leq 100 \% p$	- $\leq 150 \% p$
2	Peht. - pj - lb	X	$\leq 20 \% p$ $\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$	$\leq 30 \% p$ $\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$	$\leq 40 \% p$ $\leq \frac{3}{4} \text{ kel}$	$\leq 50 \% p$ $\leq \frac{3}{4} \text{ kel}$
3	Pecah lepas/slemper	X	X	$lb \leq \frac{1}{4} \text{ kel}$ $pj \leq 40 \% p$	$lb \leq \frac{1}{3} \text{ kel}$ $pj \leq 75 \% p$	$lb \leq \frac{1}{2} \text{ kel}$ pj -
4	Lgb	1 bh / tmp	$\leq 3 \text{ bh / tmp}$	$\leq 5 \text{ bh / tmp}$	-	-
5	Lgk/Lgs pada gubal	-	-	-	-	-
6	Inger-ingger	X	$\leq 10 \% p$	$\leq 20 \% p$	$\leq 30 \% p$	$\leq 40 \% p$
7	Kt : - jml - luas - jr	$\leq 2 \text{ bh / btg}$ @ 10 cm ² $\geq 1,0 \text{ m}$	$\leq 2 \text{ bh / tmp}$ @ 10 cm ² -	$\leq 3 \text{ bh / tmp}$ @ 15 cm ² -	- - -	- - -
8	Buncak-buncak - Bcb - Bcr	X $\leq \frac{1}{8} \text{ kel}$	$\leq \frac{1}{8} \text{ kel}$ $\leq \frac{1}{4} \text{ kel, sporadis}$	$\leq \frac{1}{4} \text{ kel}$ $\leq \frac{1}{2} \text{ kel}$	$\leq \frac{3}{4} \text{ kel}$ -	- -
9	Mata kayu: - Mks - (psgl) - Mkb - (psgl)	$\leq 2 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 15 \text{ cm}$ $\leq 2 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 25 \text{ cm}$ X X	$\leq 3 \text{ bh / tmp,}$ $\varnothing \leq 25 \text{ cm}$ $\leq 3 \text{ bh / tmp,}$ $\varnothing \leq 35 \text{ cm}$ X X	$\leq 4 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 35 \text{ cm}$ $\leq 4 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 45 \text{ cm}$ $\leq 2 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 18 \text{ cm}$ $\leq 2 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 23 \text{ cm}$	$\leq 5 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 45 \text{ cm}$ - $\leq 5 \text{ bh / tmp}$ $\varnothing \leq 23 \text{ cm}$ -	- - - -
10	Lubang pelatuk	X	1 bh / btg $\varnothing \leq 6 \text{ cm}$ dlm $\leq 8 \% d$	$\leq 4 \text{ bh / btg}$ $\varnothing \leq 6 \text{ cm}$ dlm $\leq 8 \% d$ jr $\geq 0,75 \text{ m}$	$\leq 6 \text{ bh / btg}$ $\varnothing \leq 6 \text{ cm}$ dlm $\leq 10 \% d$ jr $\geq 0,50 \text{ m}$	$\leq 6 \text{ bh / btg}$

Tabel 6 (lanjutan)

No.	Karakteristik	M u t u				
		U	P	D	T	M
11	Lengar	X	$\leq \frac{1}{4}$ kel pj $\leq 25\%$ p	$\leq \frac{1}{2}$ kel pj $\leq 50\%$ p	$\leq \frac{3}{4}$ kel pj $\leq 75\%$ p	-
III	Cacat bontos					
1	Lgb	1 bh/btg, dlm $\leq 2 \frac{1}{2}\%$ p	2bh/btg, dlm $\leq 5\%$ p	-	-	-
2	Inger-ingger	X	1 bo dlm $\leq 10\%$ p	2 bo, jml dlm $\leq 20\%$ p	2 bo, jml dlm $\leq 30\%$ p	2 bo, jml dlm $\leq 40\%$ p
3	Kt : - jml - luas	1 bh/btg $\leq 2 \text{ cm}^2$	$\leq 3 \text{ bh/bo}$ $\leq 10 \text{ cm}^2$	$\leq 4 \text{ bh/bo}$ $\leq 30 \text{ cm}^2$	$\leq 5 \text{ bh/bo}$	-
4	Gr / Tb / Tr	X	1bo $\leq 20\%$ d dlm $\leq 10\%$ p	2bo $\leq 30\%$ d jml dlm $\leq 25\%$ p	2bo $\leq 40\%$ d jml dlm $\leq 40\%$ p	2bo $\leq 50\%$ d jml dlm $\leq 55\%$ p
5	Cacat sekitar hati (Csh)	X d $\geq 60 \text{ cm}$, 2 bh	1 bo $\leq 15\%$ d d $\geq 40 \text{ cm}$, 2 bh	2 bo $\leq 20\%$ d d $\geq 30 \text{ cm}$, 2 bh	2 bo $\leq 30\%$ d -	2 bo $\leq 40\%$ d -
6	Pecah hati	1 bo, 1 bh, pj $\leq 25\%$ d	2 bo, 2 bh, pj $\leq 50\%$ d	2 bo, - pj $\leq 75\%$ d		
7	Pb / Pg	pj $\leq 25\%$ d	pj $\leq 45\%$ d	pj $\leq 70\%$ d	pj $\leq 100\%$ d	pj $\leq 150\%$ d
8	Gubal	Gs $\leq 2 \text{ cm}$	$\leq 3 \text{ cm}$	-	-	-
9	Pakah	X	X	X	-	-
10	Gabeng	X	$\Phi \leq 25\%$ d	$\Phi \leq 50\%$ d	$\Phi \leq 75\%$ d	-
11	Kunus	X	dlm $\leq 10\%$ p	dlm $\leq 20\%$ p	-	-
B	Persyaratan hasil					
1	Nk	$\geq 55\%$	$\geq 55\%$	$\geq 45\%$	$\geq 35\%$	$\geq 25\%$
Apabila terdapat keraguan dalam menentukan mutu berdasarkan cacat yang ada maka harus dicari nilai konversinya (Nk) dan apabila cacatnya melebihi persyaratan maksimal dari mutu Keempat (M), dimasukkan kedalam mutu Kelima (L) dengan ketentuan hasil konversinya tidak kurang dari 10 %.						
Keterangan :						
- adalah tidak dibatasi						
X adalah tidak diperkenankan						
Singkatan lainnya mengacu kepada SNI 01-5007.17-2001, Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati.						

8 Cara uji

8.1 Prinsip pengujian

Pengujian dilakukan secara kasat mata (visual) terhadap kecermatan penetapan ukuran dan mutu kayu.

8.2 Peralatan pengujian

Peralatan pengujian yang digunakan adalah pita ukur, pita "Phi" (π band)

8.3 Syarat pengujian

Kayu bundar yang akan diuji harus:

- Dapat dibolak-balik sehingga semua permukaan kayu dapat dilihat secara keseluruhan.
- Diuji pada siang hari (ditempat yang terang) sehingga dapat mengamati semua kelainan yang terdapat pada kayu.
- Diuji secara sensus (100%), sedangkan untuk pemeriksaan dilakukan terhadap kayu bundar contoh. Pengambilan contoh dilakukan per blok, dengan mempertimbangkan keterwakilan populasi. Jumlah batang kayu bundar contoh mengacu pada Tabel 1 SNI 01-5007.17-2001, *Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati*.

8.4 Pelaksanaan pengujian

8.4.1 Penetapan jenis kayu

Penetapan jenis kayu dilaksanakan dengan memeriksa ciri umum kayu.

8.4.2 Penetapan ukuran

Penetapan ukuran kayu bundar jati mengacu kepada SNI 01-5007.17-2001, *Pengukuran dan tabel isi kayu bundar jati*.

8.4.3 Penetapan mutu

8.4.3.1 Penetapan mutu berdasarkan persyaratan cacat

Tahap penetapan mutu berdasarkan persyaratan cacat adalah sebagai berikut.

- Amati semua cacat yang terdapat pada kayu bundar baik terhadap cacat bentuk, cacat badan maupun cacat bontos, kemudian tentukan cacat terberat.
- Lakukan penilaian dengan cara mengamati keadaan dan penyebarannya, mengukur besarnya, serta menghitung jumlahnya, sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.
- Tetapkan mutunya.

Cara penilaian cacat adalah sebagai berikut.

- Penilaian cacat kesilindrisan.

Dinyatakan silindris (Si), hampir silindris (Hsi) dan tidak silindris (Tsi).

- Silindris (Si) apabila perbandingan antara selisih dp dan du dengan panjang $\leq 1\%$ p.
- Hampir silindris (Hsi) apabila perbandingan antara selisih dp dan du dengan panjang

- $> 1\%$ sampai dengan $2\% p$.
- Tidak silindris (Tsi) apabila perbandingan antara selisih dp dan du dengan panjang $> 2\% p$.

b) Penilaian cacat kebundaran.

Dinyatakan bundar (Br), hampir bundar (Hbr) dan tidak bundar (Tbr).

- Bundar (Br) apabila perbandingan antara du dengan $dp \geq 90\%$.
- Hampir bundar (Hbr) apabila perbandingan antara du dengan $dp \geq 80\%$ sampai dengan $< 90\%$.
- Tidak bundar (Tbr) apabila perbandingan antara du dengan $dp < 80\%$.

c) Penilaian cacat lengkung.

Ditetapkan dengan cara mengukur penyimpangan kelurusan (dalamnya lengkung), untuk dua lengkung kedalamannya dijumlahkan, kemudian dibandingkan dengan panjang kayu bundar, dinyatakan dalam persen.

Untuk sortimen A.II dan A.III dibatasi juga oleh dalamnya lengkung dalam satuan cm.

d) Penilaian cacat puntiran.

Ditetapkan dengan cara membandingkan penyimpangan arah serat terhadap garis lurus yang sejajar sumbu kayu, dinyatakan dalam bentuk perbandingan.

Garis lurus yang sejajar sumbu kayu dimaksudkan adalah sepanjang kayu bundar tersebut.

e) Penilaian cacat alur.

Ditetapkan dengan cara mengukur dalamnya alur pada tempat yang terdalam terhadap permukaan badan kayu yang bersangkutan.

Apabila pada kayu tersebut terdapat lebih dari 1 (satu) alur, masing-masing diukur dalamnya kemudian dijumlahkan.

Apabila lebih dari 2 buah alur, yang dijumlahkan hanya 3 buah alur utama.

Nilai cacat alur diperoleh dari dalamnya/jumlah dalam alur dibandingkan dengan diameter kayu dan dinyatakan dalam persen.

Untuk mendapatkan keyakinan dapat dihitung nilai konversi. Berdasarkan panjang alur, penilaian cacat alur dibedakan menjadi dua yaitu, alur yang panjangnya kurang dari setengah panjang kayu, dan yang sama atau lebih dari setengah panjang kayu.

Apabila pada sebatang kayu terdapat alur yang panjangnya $> \frac{1}{2} p$ dan $\leq \frac{1}{2} p$, dianggap keduanya $> \frac{1}{2} p$.

f) Penilaian cacat pecah/belah.

Ditetapkan dengan cara mengukur dan menjumlahkan semua panjang pecah/belah, kemudian dibandingkan dengan panjang kayu, dinyatakan dalam persen.

Pecah/belah yang berhadapan dinilai satu pecah/belah yang terpanjang.

Untuk sortimen A.II jumlah panjang pecah/belah dibatasi dalam cm.

g) Penilaian cacat pecah banting.

Ditetapkan dengan cara mengukur panjang dan lebar pecah banting.

Panjang pecah banting diukur pecah yang terpanjang, kemudian dibandingkan dengan panjang kayu dinyatakan dalam persen, sedangkan lebar pecah banting dibandingkan dengan keliling kayu bundar.

h) Penilaian cacat lubang gerek/lubang oleng-oleng.

Ditetapkan dengan cara mengamati dan mengukur diameter lubang, selanjutnya ditetapkan termasuk lubang gerek kecil atau lubang gerek besar.

Pada badan dihitung jumlahnya tiap meter panjang (tmp), dan amati apakah dalamnya hanya pada gubal atau sampai teras.

Pada bontos dihitung jumlahnya dan diukur kedalamannya.

Adanya lubang gerek pada kayu Jati dianggap bukan cacat, kecuali pada mutu U di sortimen A.III yang menembus kayu terasnya.

i) Penilaian cacat lubang inger-inger.

Dilakukan terhadap serangan pada badan kayu dan bontos kayu, dengan cara membandingkan panjang/kedalaman yang kena serangan dengan panjang kayu, dinyatakan dalam persen.

Pengukuran panjang serangan pada badan kayu dimulai dengan menentukan titik tengah dari tanda serangan inger-inger, kemudian dari titik tengah tersebut diukur panjang yang terkena serangan, yaitu ke arah bontos pangkal sepanjang 50 cm dan ke arah bontos ujung sepanjang 70 cm, kemudian dijumlahkan.

Pengukuran kedalaman serangan pada bontos, titik tengahnya adalah bontos tersebut. Jadi apabila serangan terdapat di bontos ujung, maka kedalaman serangan adalah 50 cm dan apabila terdapat pada bontos pangkal, maka kedalaman serangan adalah 70 cm. Penilaian tersebut diatas diberlakukan terhadap cacat pembengkakan.

j) Penilaian cacat kulit tumbuh.

Dilakukan pada badan kayu dan bontos kayu.

Kulit tumbuh dibadan ditetapkan dengan cara menghitung jumlah per batang atau per tmp, jarak antar kulit tumbuh dan luasnya. Luas kulit tumbuh diketahui dengan mengukur panjang dan lebarnya.

Kulit tumbuh di bontos ditetapkan dengan cara membuat garis singgung yang membentuk satu segi empat atau beberapa segi empat yang masing-masing dihitung luasnya dan dijumlahkan.

k) Penilaian cacat buncak-buncak.

Ditetapkan dengan cara mengamati dan menentukan termasuk ringan atau berat, kemudian diukur lebar penyebarannya dan dibandingkan dengan keliling.

l) Penilaian cacat mata kayu.

Ditetapkan dengan cara mengamati dan menentukan termasuk mata kayu sehat (Mks) atau mata kayu busuk (Mkb), serta apakah letaknya pada satu garis lurus (psgl) atau tidak. Kemudian dihitung jumlah tiap meter panjang (tmp) dan diukur diameter mata kayu tanpa gubal dengan menghitung rata-rata panjang dan lebarnya.

m) Penilaian cacat lubang pelatuk.

Penilaian cacat lubang pelatuk ditetapkan dengan cara menghitung jumlahnya.

Untuk sortimen A.III diukur diameter dan kedalamannya. Kemudian dibandingkan dengan diameter kayu dalam satuan persen.

n) Penilaian cacat gerowong/teras busuk/teras rapuh.

Penilaian cacat gerowong/teras busuk/teras rapuh (Gr/Tb/Tr), ditetapkan dengan cara:

- Mengukur kedalaman Gr yang terdalam dan apabila terdapat pada kedua bontos maka harus dijumlahkan, kemudian dibandingkan dengan panjang kayu dinyatakan dalam persen, sedangkan untuk cacat teras busuk/teras rapuh kedalaman cacat tidak perlu diukur.
- Mengukur diameter cacat gerowong/teras busuk/teras rapuh ditetapkan dengan cara mengukur diameter terbesar dari cacat yang bersangkutan, kemudian dibandingkan dengan diameter kayu bundar dinyatakan dalam persen.

o) Penilaian cacat sekitar hati (Csh).

Ditetapkan dengan cara mengamati dan menentukan termasuk hati sehat (Hs) atau termasuk hati tidak sehat (Hts).

Cacat sekitar hati dihitung jumlah tiap bontosnya serta diukur diameter cacat yang terbesar dan apabila terdapat pada kedua bontos, maka cacat yang terlebar yang dinilai, kemudian dibandingkan dengan diameter kayu dan dinyatakan dalam persen.

Hati sehat dinilai hanya pada sortimen A.III dengan cara menghitung jumlahnya yang tergantung pada besarnya diameter kayu.

p) Penilaian cacat pecah hati.

Ditetapkan dengan mengamati apakah terdapat pada satu bontos atau pada kedua bontosnya.

Hitung jumlah pecah hati dan ukur panjangnya, dua pecah hati yang berhadapan dinilai satu buah pada pecah hati yang terpanjang, kemudian bandingkan dengan diameter kayu bundar dinyatakan dalam persen.

q) Penilaian cacat pecah gelang/busur.

Ditetapkan dengan cara mengukur panjang lengkungan (panjang linier) dari pecah busur/gelang terpanjang, kemudian bandingkan dengan diameter kayu bundar dinyatakan dalam persen.

r) Penilaian cacat gubal.

Ditetapkan dengan mengamati sehat tidaknya dan mengukur tebal gubal yang tertebal pada kedua bontos kayu.

Gubal tertebal dari pengukuran di atas ditetapkan sebagai tebal gubal kayu bundar yang bersangkutan.

Untuk sortimen A.I tebal gubal dibatasi oleh diameter kayu.

s) Penilaian pecah lepas/slemper.

Ditetapkan dengan cara mengukur panjang pecah lepas/slemper serta mengukur lebar pecah lepas/slemper pada bagian yang terlebar.

Panjang pecah lepas/slemper dibandingkan dengan panjang kayu dinyatakan dalam persen, sedangkan lebar pecah lepas/slemper dibandingkan dengan keliling dimana cacat itu berada.

t) Penilaian cacat pakah.

Ditetapkan dengan cara mengamati ada tidaknya bontos kayu yang mempunyai pertemuan antara 2 (dua) cabang, ditandai dengan adanya 2 (dua) hati dan terpisahnya lingkaran tumbuh.

u) Penilaian cacat lengar.

Ditetapkan dengan cara mengukur panjang cacat lengar serta mengukur lebar lengar pada bagian terlebar.

Panjang lengar dibandingkan dengan panjang kayu dinyatakan dalam persen, sedangkan lebar lengar dibandingkan dengan keliling (lilit) dimana cacat itu berada.

v) Penilaian cacat gabeng.

Ditetapkan dengan cara mengamati ada tidaknya cacat gabeng pada kedua bontos kayu dan apabila ada, diukur diameter gabeng yang terbesar, kemudian dibandingkan dengan diameter kayu bundar dinyatakan dalam persen.

w) Penilaian cacat kunus.

Ditetapkan dengan cara mengukur kedalaman cacat kunus, kemudian dibandingkan dengan panjang kayu dinyatakan dalam persen.

8.4.3.2 Penetapan mutu berdasarkan persyaratan hasil

Penetapan mutu berdasarkan persyaratan hasil dilakukan terhadap sortimen A.III apabila terdapat keraguan dalam menetapkan mutu menurut persyaratan cacat, maka ditetapkan dengan cara menghitung perkiraan nilai konversinya (N_k).

Tahap penetapan mutu berdasarkan persyaratan hasil adalah sebagai berikut.

- Buat gambar potongan perkiraan kayu gergajian yang dapat dihasilkan pada bontos ujung terkecil (tidak termasuk kayu gergajian yang berpingul dan beralur afkir/rijek) berukuran tebal ≥ 5 cm, lebar ≥ 15 cm dan panjang sama dengan panjang kayu bundar, kemudian hitung perkiraan isi potongan kayu gergajian tersebut.
- Dalam membuat pola persegi nilai konversi antara persegi satu dengan lainnya harus sejajar.
- Apabila jumlah potongan lebih dari satu, maka perkiraan isi potongan kayu gergajian dijumlahkan.

- d) Nilai konversi ditetapkan dengan cara membandingkan perkiraan isi potongan kayu gergajian tersebut dengan isi kayu bundar yang bersangkutan secara utuh.
- e) Berdasarkan persentase nilai konversi tersebut, mutunya dapat ditetapkan sesuai dengan persyaratannya.
- f) Cacat yang dapat dihitung nilai konversinya:
 - 1) Alur
 - 2) Belah dan pecah yang tidak berhadapan
 - 3) Gerowong/busuk/rapuh
 - 4) Pakah
 - 5) Pecah lepas/slemper
 - 6) Lengar.

8.4.3.3 Contoh penetapan mutu akhir

Sebatang kayu bundar sortimen A.III berdasarkan penilaian cacat masuk mutu M apabila terdapat keraguan, dihitung berdasarkan hasil konversi masuk mutu T, maka mutu kayu bundar tersebut adalah T.

8.5 Syarat lulus uji

8.5.1 Contoh kayu bundar dianggap lulus uji apabila mutunya sesuai dengan mutu yang tertera baik pada dokumen maupun pada kayunya.

8.5.2 Suatu partai kayu bundar dianggap lulus uji/dianggap benar, apabila kesalahan atau penyimpangannya maksimum 5%.

8.5.3 Penetapan persentase penyimpangan sebagai berikut:

$$\% \text{ penyimpangan} = \frac{\text{Jumlah batang yang salah}}{\text{Jumlah batang yang diperiksa}} \times 100\%$$

9 Syarat penandaan

Kayu bundar jati yang telah diuji harus diberi tanda pada bontosnya berupa:

- a) Ukuran panjang dan diameter.
- b) Tanda mutu dengan krayon dan cat.
- c) Palu tok tanda uji.





BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3,4,7,10
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id